

**BUS BODY ELECTRONICS**

# SC Preheater

**Bedienungsanleitung  
– Service**

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
1 Einleitung	4
1.1 Verwendungszweck	4
1.2 Verwendete Symbole	4
1.3 Beschreibung des Bedienteils	5
1.4 Beschreibung der Displayanzeige	5
2 Anwendung	6
2.1 Funktionsübersicht der Tasten	7
2.1.1 Menütaste 	7
2.1.2 Selektionstasten  	7
2.1.3 Bestätigungstaste 	7
2.1.4 Sofortheizen-Taste 	7
2.2 Bedienteil einschalten / ausschalten	7
2.2.1 Einschalten	7
2.2.2 Ausschalten	8
2.3 Uhrzeit und Wochentag einstellen	8
2.3.1 Einstellen	8
2.3.2 24h-Modus	8
2.3.3 12h-Modus	9
2.4 Einstellen der Einschaltdauer	9
2.4.1 Einstellen	9
2.5 Einstellen der Restlaufzeit	10
2.5.1 Einstellen	10
2.6 Einstellen der Vorwahlzeit	10
2.6.1 Einstellen	10
2.6.2 Nur im 12h-Modus nach Einstellen der Uhrzeit	11
2.7 Vorwahlzeit aktivieren / deaktivieren	11
2.7.1 Vorwahlzeit aktivieren	11
2.7.2 Vorwahlzeit deaktivieren	11
2.8 Sofortheizen	12
2.8.1 Sofortheizen – Dauerbetrieb	12
2.8.2 Programmierte Einschaltdauer (Zündung aus)	12

2.8.3	Beenden des Sofortheizens	13
2.9	Fernbedienungsfunktion	13
2.10	Fehler Heizgerät	13
2.10.1	Fehler des Heizgerätes auslesen	13
2.10.2	Fehlerbeschreibung	13
3	Parametermodus	13
3.1	Aktivieren	13
3.2	Parameter ändern	14
3.3	Parametercodes	14
3.4	Deaktivieren	14
4	Pinbelegung	15
5	Technische Daten	15

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - SC Preheater Bedienteil .....	5
Abbildung 2 – SC Preheater Displayanzeige .....	5
Abbildung 4 - SC Preheater Bsp. Standardanzeige 24h-Modus .....	7
Abbildung 3 - SC Preheater Bsp. Menüzeile .....	7
Abbildung 5 - SC Preheater Bsp. Standardanzeige 12h-Modus .....	7
Abbildung 6 - SC Preheater Vorwahlzeit aktiviert .....	11

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - SC Preheater Parametercodes .....	14
Tabelle 2 - SC Preheater Pin-Belegung .....	15
Tabelle 3 - SC Preheater Technische Daten .....	15

# 1 Einleitung

## 1.1 Verwendungszweck

Mit der in das Armaturenbrett des Fahrzeugs integrierten Vorwähluhr kann die zeitliche Programmierung einer motorunabhängigen Fahrzeugheizung vorgenommen werden. Für die Programmierung der Standheizung stehen sieben Speicherplätze zur Verfügung.

## 1.2 Verwendete Symbole



### 1.3 Beschreibung des Bedienteils

Die Komponenten des Bedienteils sind im folgenden Bild dargestellt und beschrieben.

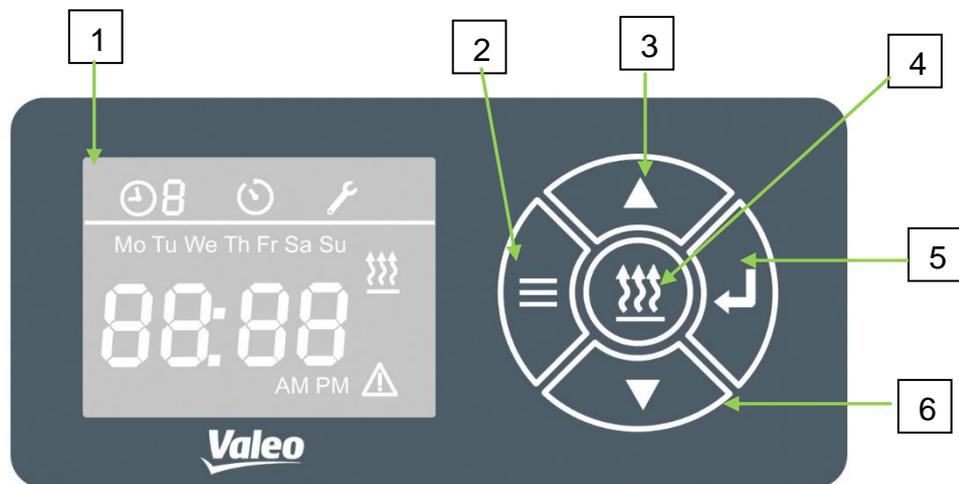


Abbildung 1 - SC Preheater Bedienteil

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Display             | 4. Sofortheizen-Taste |
| 2. Menütaste           | 5. Bestätigungstaste  |
| 3. Selektionstaste AUF | 6. Selektionstaste AB |

### 1.4 Beschreibung der Displayanzeige

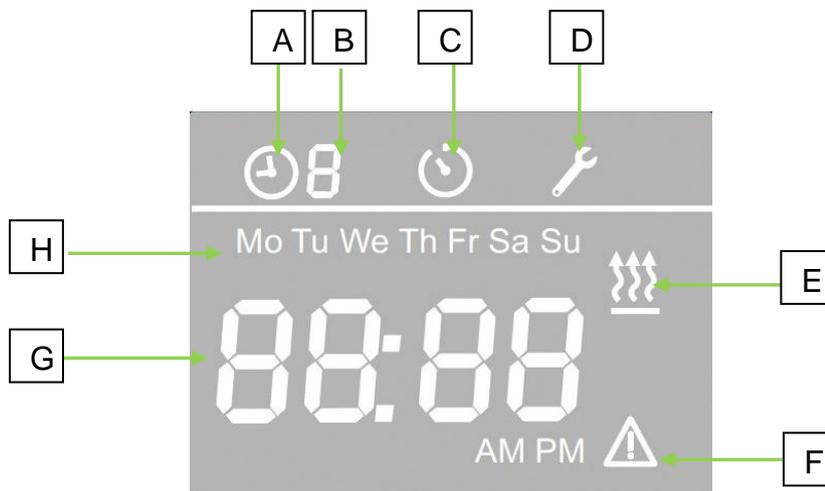


Abbildung 2 – SC Preheater Displayanzeige

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| A. Vorwahlzeit        | E. Heizung eingeschaltet |
| B. Aktive Vorwahlzeit | F. Fehleranzeige         |
| C. Einschaltdauer     | G. Uhrzeit               |
| D. Einstellungen      | H. Anzeige Wochentage    |

## 2 Anwendung



### Hinweis

#### Zu Displayabbildungen dieser Anleitung:

Die verwendeten Displayabbildungen gehen davon aus, dass das Gerät nach Werkseinstellungen das erste Mal konfiguriert wird. Einmal programmiert, werden im Display die aktuellen Ist- und Konfigurationswerte abgebildet.



### Hinweis

#### Allgemeine Bedienhinweise:

- Um in das Menü zu gelangen, muss die Heizfunktion deaktiviert sein.
- Die ausgewählte Position bzw. der veränderbare Wert blinkt.
- Werden die Selektionstasten (Abbildung 1, Nr.3 und 6) länger als 0,5 Sekunden gedrückt, wird der Schnelllauf aktiviert.
- Erfolgt während des Einstellvorgangs 10 Sekunden keine Aktion, so springt die Vorwahluhr zurück zur Standardanzeige.
- Die Anzeige im Display ist bei tiefen Temperaturen (unter -20 °C) nur bedingt ablesbar. Die Sofortheizen- Taste ist dennoch in Funktion!



### Hinweis

#### Zur Programmierung der Vorwahlzeiten:

- Für einen Zeitraum von sieben Tagen stehen sieben Speicherplätze zur Programmierung einer Vorwahlzeit zur Verfügung, von denen jeweils nur eine Vorwahlzeit aktiviert werden kann.
- Aus Sicherheitsgründen ist eine Aktivierung der Vorwahlzeit nur für denselben und den darauffolgenden Tag möglich.
- Die Aktivierung für Sonntag und Montag ist bereits am Freitag, die Aktivierung für Montag bereits am Samstag, möglich.
- Eine parallele Aktivierung mehrerer Startzeiten ist nicht möglich.

## 2.1 Funktionsübersicht der Tasten

### 2.1.1 Menütaste ☰

- Mit der Menütaste lässt sich die obere Zeile (Menüzeile) des Displays ansteuern (Abbildung 3).
- Mit der Menütaste kann aus allen Menüpunkten zur Standardanzeige zurückgekehrt werden (Abbildungen 4 und 5) (nicht gespeicherte Einstellungen gehen verloren).

### 2.1.2 Selektionstasten ▲ ▼

- Einzeln drücken: Durchblättern eines Menüs / Veränderung von Werten
- Gleichzeitig drücken: Öffnen der Fehlermeldungsanzeige

### 2.1.3 Bestätigungstaste ■

- Drücken: Bestätigen einer Einstellung

### 2.1.4 Sofortheizen-Taste 🔥

### 2.1.5 Bei eingeschalteter Zündung drücken: Dauerbetrieb aktivieren

- Bei ausgeschalteter Zündung drücken: Programmierte Einschaltdauer aktivieren
- Deaktivieren des Heizbetriebs

## 2.2 Bedienteil einschalten / ausschalten

### 2.2.1 Einschalten

- Zündung einschalten: die Vorwahluhr wird automatisch eingeschaltet  
**ODER** (wenn Zündung ausgeschaltet ist)
- Sofortheizen-Taste drücken: die Vorwahluhr wird aktiviert und läuft für die programmierte Einschaltdauer (siehe hierzu Punkte 2.4)  
**ODER** (wenn Zündung ausgeschaltet ist)
- Menü-Taste drücken: die Vorwahluhr wird eingeschaltet  
**ODER** (durch vorherige Programmierung)
- Ist die Vorwahlzeit (siehe Punkt 2.6 und 2.7.1) aktiviert, startet die Vorwahluhr zu dieser Zeit automatisch

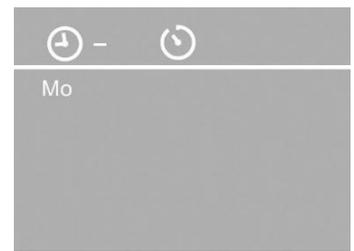


Abbildung 3 - SC Preheater  
Bsp. Menüzeile

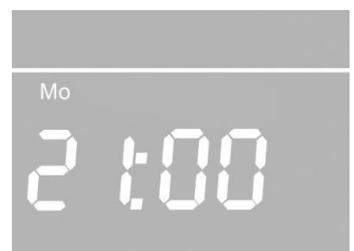


Abbildung 4 - SC Preheater  
Bsp. Standardanzeige 24h-  
Modus

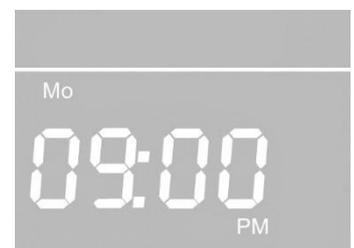


Abbildung 5 - SC Preheater  
Bsp. Standardanzeige 12h-  
Modus

## 2.2.2 Ausschalten

- Zündung ausschalten: Vorwahuhr geht in den „Sleep-Zustand“  
**ODER** (wenn Zündung ausgeschaltet ist)
- Die Vorwahuhr schaltet sich nach Ablauf der Restlaufzeit oder programmierter Einschalt-  
dauer aus  
**ODER** (wenn Zündung ausgeschaltet ist, Heizung aus, Standardanzeige)
- Erfolgt 10s keine Aktion, geht das Bedienteil in den „Sleep-Zustand“

## 2.3 Uhrzeit und Wochentag einstellen



### Hinweis

Wird die Vorwahuhr im Werkzustand eingeschaltet oder über einen längeren Zeitraum von der Spannungsquelle getrennt, müssen Datum und Uhrzeit neu eingestellt werden.  
Die eingespeicherten Vorwahlzeiten bleiben erhalten.

### 2.3.1 Einstellen

- Taste drücken: Menüleiste erscheint im Display
- und Tasten drücken bis Symbol blinkt
- Taste drücken: Stundenmodus wird geöffnet, das Display zeigt **HH 24**
- und Tasten drücken, um zwischen 12h und 24h-Modus zu wählen, das Display zeigt **HH 12** für 12h-Modus und **HH 24** für 24h-Modus
- Taste drücken, um gewünschten Modus zu bestätigen

### 2.3.2 24h-Modus

- Display zeigt **Mo 00:00**
- und Tasten drücken, um Wochentag auszuwählen
- Taste drücken, um Wochentag zu bestätigen
- und Tasten drücken, um Stundenzahl einzustellen
- Taste drücken, um Stundenzahl zu bestätigen
- und Tasten drücken, um Minutenzahl einzustellen
- Taste drücken, um Minutenzahl zu bestätigen, das Display zeigt die Standardanzeige (Abbildung 4)

### 2.3.3 12h-Modus

- Display zeigt 
-  und  Tasten drücken, um Wochentag auszuwählen
-  Taste drücken, um Wochentag zu bestätigen
-  und  Tasten drücken, um Stundenzahl einzustellen
-  Taste drücken, um Stundenzahl zu bestätigen
-  und  Tasten drücken, um Minutenzahl einzustellen
-  Taste drücken, um Minutenzahl zu bestätigen: Display zeigt 
-  und  Tasten drücken, um zwischen AM und PM zu wechseln, das Display zeigt  oder 
-  Taste drücken, um Auswahl zu bestätigen, das Display zeigt die Standardanzeige (Abbildung 5)



#### Hinweis

Im Folgenden wird bei allen Schritten davon ausgegangen, dass der 24h-Modus eingestellt wurde.

## 2.4 Einstellen der Einschaltdauer



#### Hinweis

Die Einschaltdauer bezeichnet die Zeitspanne, die die Heizung durch Drücken der Sofortheizen-Taste bei ausgeschalteter Zündung oder durch Aktivierung einer Vorwahlzeit, läuft. Sie lässt sich zwischen 10 Minuten und dem im Parametermodus (siehe Punkt 3.2) festgelegten Maximalwert verändern.

### 2.4.1 Einstellen

-  Taste drücken: das Display zeigt die Menüleiste 
-  und  Tasten drücken bis Symbol  blinkt
-  Taste drücken: das Display zeigt die momentan eingestellte Einschaltdauer an
-  und  Tasten drücken, um die Dauer zu verändern

→  Taste drücken, um Dauer zu bestätigen, das Display zeigt die Standardanzeige (Abb. 4)

## 2.5 Einstellen der Restlaufzeit



### Hinweis

Die Restlaufzeit ist die Zeit, die das Heizgerät weiterläuft, nachdem die Zündung bei laufendem Heizgerät ausgeschaltet wurde. Sie lässt sich zwischen einer Minute und dem im Parametermodus (siehe Punkt 3) festgelegten Maximalwert festlegen.

### 2.5.1 Einstellen

- Wird die Zündung bei aktivierter Heizung ausgeschaltet, kann die Restlaufzeit in Minuten eingestellt werden: das Display zeigt den voreingestellten Wert an
-  und  Tasten drücken, um die Dauer der Restlaufzeit zu verändern
-  Taste drücken, um Zeit zu bestätigen: die Heizung schaltet sich nach Ablauf der Restlaufzeit automatisch ab



### Hinweis

Die verwendete Restlaufzeit wird nicht abgespeichert. Sie muss das nächste Mal wieder eingestellt und bestätigt werden.

Erfolgt innerhalb von 10 Sekunden keine Bestätigung der Restlaufzeit, wird die Heizung abgeschaltet.

## 2.6 Einstellen der Vorwahlzeit



### Hinweis

Die Vorwahlzeit ist die programmierbare Zeit, zu der die Vorwahluhr die Heizung einschaltet, wenn diese aktiv ist.

### 2.6.1 Einstellen

-  Taste drücken: das Display zeigt die Menüleiste 
-  und  Tasten drücken bis Symbol  blinkt
-  Taste drücken, im Display erscheint die Speicherplatzanzeige 

- ▲ und ▼ Tasten drücken, um Speicherplätze 1-7 durchzublättern
- ↵ Taste drücken, um Speicherplatz zu auswählen: Das Display zeigt Wochentag und Uhrzeit, der Wochentag kann eingestellt werden
- ▲ und ▼ Tasten drücken, um gewünschten Wochentag (Mo, Tu, We, Th, Fr, Sa, Su) einzustellen
- ↵ Taste drücken, um den Tag zu bestätigen
- ▲ und ▼ Tasten drücken, um gewünschte Stundenzahl einzustellen
- ↵ Taste drücken, um Stundenzahl zu bestätigen
- ▲ und ▼ Tasten drücken, um gewünschte Minutenzahl einzustellen
- ↵ Taste drücken, um Stundenzahl zu bestätigen: das Display zeigt die Standardanzeige (Abbildung 4)

## 2.6.2 Nur im 12h-Modus nach Einstellen der Uhrzeit

- ▲ und ▼ Tasten drücken, um zwischen AM und PM zu wechseln
- ↵ Taste drücken, um Auswahl zu bestätigen: Display zeigt die Standardanzeige (Abbildung 5)

## 2.7 Vorwahlzeit aktivieren / deaktivieren

### 2.7.1 Vorwahlzeit aktivieren

- ☰ Taste drücken: das Display zeigt die Menüleiste 
- ▲ und ▼ Tasten drücken bis Symbol  (bzw. „Aktive Vorwahlzeit“ (Abbildung 2 – B)) blinkt
- ↵ Taste drücken, um Auswahl zu bestätigen
- ▲ und ▼ Tasten drücken, um Speicherplätze 1-7 durchzublättern (Programmierte Wochentage und Uhrzeiten werden mit angezeigt)
- ↵ Taste drücken, um Vorwahlzeit zu aktivieren: Vorwahlzeitsymbol und Speicherplatz erscheinen im Display (Abbildung 6)



Abbildung 6 - SC Preheater  
Vorwahlzeit aktiviert

### 2.7.2 Vorwahlzeit deaktivieren

- ☰ Taste drücken: das Display zeigt die Menüleiste 
- ▲ und ▼ Tasten drücken bis Symbol „Aktive Vorwahlzeit“ (Abbildung 2 – B) blinkt
- ↵ Taste drücken, um Auswahl zu bestätigen

-  und  Tasten drücken bis Aktive Vorwahlzeit  zeigt und  im Display erscheint
-  Taste drücken, um Vorwahlzeit zu deaktivieren: Im Display erscheint die Standardanzeige (Abbildung 4)

## 2.8 Sofortheizen



### Hinweis

Damit das Sofortheizen aktiviert werden kann, müssen Datum und Uhrzeit der Vorwahluhr eingestellt worden sein.

### 2.8.1 Sofortheizen – Dauerbetrieb

-  Taste drücken während Zündung aktiviert ist: Im Display blinkt das Flammensymbol 
- Nach positiver Rückmeldung vom Heizgerät leuchtet das Flammensymbol  dauerhaft: Sofortheizen befindet sich im Dauerbetrieb



### Hinweis

Wird die Zündung im Dauerbetrieb abgeschaltet folgt die Restlaufzeit. Bei erneutem Einschalten der Zündung während die Restlaufzeit aktiv ist geht die Heizung wieder in den Dauerbetrieb.

### 2.8.2 Programmierter Einschaltdauer (Zündung aus)

-  Taste drücken während Zündung deaktiviert ist: in der Anzeige erscheint der Standardwert der programmierte Einschaltdauer
-  und  Tasten drücken, um gewünschte Einschaltdauer einzustellen
-  Taste drücken, um zu bestätigen: Im Display erscheint das Flammensymbol  und das Heizgerät läuft für die programmierte Einschaltdauer. Nach Ablauf schaltet das Heizgerät automatisch ab



### Hinweis

Wird die Zündung während die programmierte Einschaltdauer aktiv ist eingeschaltet, geht die Heizung in Dauerbetrieb über.

### 2.8.3 Beenden des Sofortheizens

→  Taste drücken: Sofortheizen beendet

## 2.9 Fernbedienungsfunktion



Hinweis

Die Fernbedienungsfunktion entspricht der Funktion der Taste Sofortheizen . D.h. das Gerät heizt für die vorher programmierte Einschaltdauer und wird ausgeschaltet.

### 2.10 Fehler Heizgerät



Hinweis

Liegt ein Fehler des angeschlossenen Heizgerätes vor, blinkt das entsprechende Symbol  im Display. Es wird immer nur der aktuellste Fehler angezeigt.

#### 2.10.1 Fehler des Heizgerätes auslesen

-  und  Tasten gleichzeitig drücken: Fehlercode erscheint im Display.
-  Taste drücken, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

#### 2.10.2 Fehlerbeschreibung



Hinweis

Der angezeigte Fehlercode ist der Fehlercode des verwendeten Heizgerätes. Die konkrete Beschreibung des Fehlers ist dementsprechend dem Handbuch des verwendeten Heizgerätes zu entnehmen.

## 3 Parametermodus

### 3.1 Aktivieren

-   Tasten gleichzeitig gedrückt halten und Zündung einschalten  
ODER
-   Tasten gleichzeitig gedrückt halten und  Taste drücken
- Im Display erscheint , die Pin 7825 muss eingegeben werden

- Mit ▲ und ▼ Tasten Ziffer einstellen
- ↵ Taste drücken, um Ziffer zu bestätigen und zur nächsten Ziffer zu gelangen
- Vorangegangenen Schritte für die restlichen Ziffern wiederholen: Nach dem Bestätigen der letzten Ziffer zeigt das Display **P 1 30** - die ersten zwei Ziffern (P1) bilden die Parameter ID und die letzten zwei Ziffern (30) den Wert des Parameters

### 3.2 Parameter ändern

- Mit ▲ und ▼ Tasten gewünschte Parameter ID auswählen
- ↵ Taste drücken, um Parameterwert der ausgewählten Parameter ID ändern zu können
- Mit ▲ und ▼ Tasten gewünschten Parameterwert eingeben
- ↵ Taste drücken, um Parameterwert zu bestätigen

### 3.3 Parametercodes

Parameter-code	Parameter	Beschreibung	Wertebereich	Standardwert
P1	Max. Einschaltdauer [min]	Siehe	10-90	30
P2	Max. Restlaufzeit [min]	Siehe	10-90	15
P3	Auf Werkszustand zurücksetzen	Mit ▲ ▼ Tasten Wert auf 5 stellen. Mit ↵ Taste bestätigen.	-	-

Tabelle 1 - SC Preheater Parametercodes

### 3.4 Deaktivieren

- Zündung ausschalten
- ☰ Taste 2 Sekunden drücken
- Nach 2 Minuten ohne Interaktion automatisch

## 4 Pinbelegung

Pin	Bezeichnung
1	Klemme 58
2	Lastausgang
3	Nicht belegt
4	Nicht belegt
5	Nicht belegt
6	Nicht belegt
7	Aktivierung durch die Fernbedienung
8	Störcode
9	Nicht belegt
10	Klemme 15
11	Klemme 30
12	Klemme 31

Tabelle 2 - SC Preheater Pin-Belegung

## 5 Technische Daten

<b>Nennspannung</b>	12 – 24 V DC
<b>Spannungsbereich</b>	9 – 32 V DC
<b>Temperaturbereich</b>	- 40 °C – 85 °C - 20 °C – 70 °C ( → Display Anzeige)
<b>Stromverbrauch Normal:</b> <b>Stromverbrauch Standby:</b>	ca. 0,6 A (Eigenverbrauch mit LCD) < 0,5 mA
<b>Abmessungen in mm</b>	90 x 42 x 37 (LxBxH)
<b>Gewicht</b>	ca. 200 g
<b>Schutzart</b>	IP54 (Frontseite)
<b>Zertifizierungen</b>	E1 10R-04 6821

Tabelle 3 - SC Preheater Technische Daten

